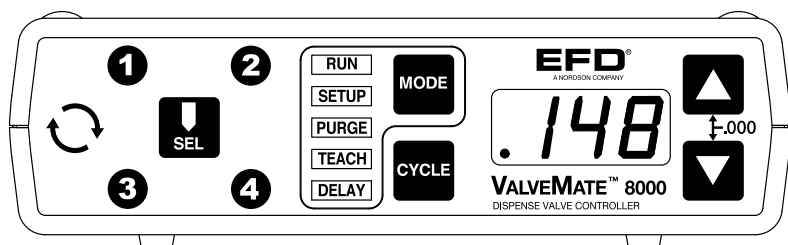


Controlador ValveMate™ 8000

Manual de Operación



Para ordenar el Controlador ValveMate 8000
solicite parte #7022004

TM

IMPORTANTE!

Guarde estas hojas.

Entreguelas a los Supervisores
de Mantenimiento o Almacén
de Herramientas

Archivos electrónicos de los manuales
EFD en formato pdf también están
disponibles en www.nordsonefd.com

Nordson
EFD

Contenido

Introducción	3
Seguridad	3
Especificaciones	4
Botones en el Panel Frontal	5
Luces Indicadoras.....	6
Modos de Operación.....	6-7
Configuración Típica	8
Instalación del ValveMate 8000.....	9-10
Conexiones de Entrada/Salida	11
Conexiones de Arranque.....	12-14
Instalación de Solenoides de Aire	15
Lista de Verificación Final de la Configuración.....	16
Prueba de Válvulas Dosificadoras	17
Guía de Localización de Problemas	18
Lista de Partes de Repuesto	19
Garantía	Contraportada

Introducción

IMPORTANTE: El principal control del tamaño de depósito es el tiempo de apertura de la válvula. El ValveMate 8000 proporciona un acceso fácil y ajustes de apertura de válvula “sobre la marcha”.

El ValveMate 8000 es un controlador de válvulas EFD que incorpora tiempo programable de dosificación, lectura digital de tiempo, cuatro solenoides de mando independientes y comunicación de entrada/salida con el PLC principal.

Otras funciones incluyen:

- Programación o ajuste de tiempo por medio de un botón de pulso.
- Punto decimal flotante que proporciona un régimen de tiempo de dosificación de .001 a 99.9 segundos.
- Display LED rojo brillante.
- Función de purga por medio de botón de pulso.
- Detección de baja presión y de bajo nivel de fluido en el tanque (opcionales), u otro dispositivo de detección de alarma.
- Señal de retroalimentación al final del ciclo.

El ValveMate 8000 fue diseñado pensando en constructores de máquinas y operadores. Los objetivos son el acercar el control de dosificación al punto de aplicación y proporcionar las funciones necesarias para hacer el ajuste y la operación lo más fácil y preciso posible.

El ValveMate es fácil de operar. Una vez que usted se familiarice con las funciones, entenderá los beneficios y la facilidad de control que el ValveMate proporciona.

Como todos los productos EFD, el ValveMate fue fabricado de acuerdo a especificaciones exactas y probado antes de ser embarcado.

Para aprovechar el funcionamiento de este equipo al máximo, por favor lea estas instrucciones detenidamente.

Seguridad

Por favor lea la declaración de seguridad de los productos EFD incluidos en el empaque. Siga las instrucciones apropiadas de seguridad.

Mantenimiento Preventivo

Para mantener un funcionamiento continuo y libre de problemas de este producto, EFD recomienda realizar algunas verificaciones de mantenimiento muy sencillas.

1. Inspeccione periódicamente las conexiones de los tubos que deben embonar adecuadamente. Asegúrelas si es necesario.
2. Verifique que los tubos no tengan rajaduras y contaminación. Reemplácelos si es necesario.
3. Verifique si las conexiones del alambrado no están sueltas. Apriételas si es necesario.
4. Si el panel frontal necesita limpieza utilice un trapo limpio, suave y humedézcalo con un detergente ligero. NO UTILICE solventes fuertes (acetona, MEK, etc.), ya que éstos dañarán el material del panel frontal.

RoHS标准相关声明 (Declaración China de Materiales Peligrosos)

产品名称 Nombre de Parte	有害物质及元素 Sustancias y Elementos Tóxicos y Peligrosos					
	铅 Plomo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	六价铬 Cromo Hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenilo Polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Éteres de Difenil Polibrominado (PBDE)
外部接口 Conectores Eléctricos Externos	X	0	0	0	0	0
0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta sustancia tóxica y peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para esta parte, de acuerdo a EIP-A, EIP-B, EIP-C están por debajo del límite requerido en SJ/T11363-2006 X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta sustancia tóxica y peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para esta parte, de acuerdo a EIP-A, EIP-B, EIP-C están por arriba del límite requerido en SJ/T11363-2006						

Especificaciones

Nota: Especificaciones y detalles técnicos están sujetos a cambios de ingeniería sin aviso previo.

Tamaño del Gabinete:	18.3 cm x 8.5 cm x 5 cm (7.22" W x 3.38" D x 2" H)
Peso:	.27 kg (.6 lbs)
Entrada de CA (a fuente de poder):	100-240 VCA (+/-10%) ~ – 50/60 Hz, 1.0A
Voltaje de Salida (desde fuente de poder):	24 VDC $\frac{\text{---}}{\text{---}}$ – 1.25 Amp máximo
Requerimientos de Potencia:	24 VDC $\frac{\text{---}}{\text{---}}$ = 1.25 Amp máximo
Circuitos de Retroalimentación:	5 a 24 VCD $\frac{\text{---}}{\text{---}}$ Interruptor NC de estado sólido, 100 mA máximo
Circuitos de Inicio:	5 a 24 VCD $\frac{\text{---}}{\text{---}}$ señal
Régimen del Ciclo:	Excede 600 por minuto
Régimen del Tiempo:	Programmable .001 to 99.9 seconds
Condiciones Ambientales de Operación:	Temperatura: 5°C a 45°C (41°F a 113°F)
Este equipo debe ser utilizado	Humedad: 85% RH a 30°C sin condensación
bajo techo solamente.	Altura sobre nivel del mar: 2000 metros máx. (6,562 pies)
Clasificación del Producto	Instalación Categoría II
	Grado de Contaminación 2

Botones en el Panel Frontal

SEL – Oprima el botón SEL  para recorrer la lista en secuencia, por los cuatro canales de configuraciones de tiempo de acuerdo a la selección en MODE  El tiempo en segundos se muestra en el display LED de tres dígitos.

MODE – Oprima el botón MODE  para recorrer la lista del menú ubicado a la izquierda del LED. Utilícelo también para borrar la pantalla ALARM de errores.

 **RUN** – Habilita las entradas externas de arranque. El botón del ciclo está deshabilitado.

 **SETUP** – Ajuste / prueba y modificación de modos TIMER de cuatro canales.

 **PURGE** – Habilita la purga individual o simultánea de las válvulas dosificadoras.

 **TEACH** – Para ajuste / instrucción de modos de tiempo en llenado y otros ciclos de aplicación más prolongada.

 **DELAY** – Permite al usuario la entrada de tiempo de pre-dosificación entre canales Individuales.

CYCLE – Al oprimir el botón CYCLE  se obtienen diferentes resultados de acuerdo al MODE seleccionado.

TIME SET – El oprimir los botones UP  o DOWN  cambiará el valor “a tiempo” para válvula/s seleccionadas o el tiempo DELAY. El oprimir los dos botones simultáneamente pondrá el tiempo en cero. Estos botones están habilitados en modos RUN  SETUP  y DELAY  solamente.

INDICADORES DE ALARMA – Si el circuito de ALARMA está abierto al inicio de cualquier actividad de dosificación, el ALr  parpadeará en el display LED. Las condiciones de ALARMA deben ser corregidas – ya sea baja presión, bajo nivel u otro circuito abierto de alarma. Después de que el circuito haya sido restaurado el ALr  dejará de parpadear. Oprima el botón MODE  para reanudar la operación normal.

Luces Indicadoras

Las luces indicadoras  ubicadas en el extremo izquierdo, permanecerán encendidas todo el tiempo mientras las válvulas están activadas.

Las cuatro luces numeradas **1, 2, 3, 4**, ubicadas alrededor del botón **SEL** , se encenderán secuencialmente y después prenderán todas al oprimir el botón **SEL** .

Al centro del panel frontal se encuentran cinco luces indicadoras.

SETUP **RUN** **PURGE** **TEACH** **DELAY**

Estas luces indican el modo de operación.

Modos de Operación

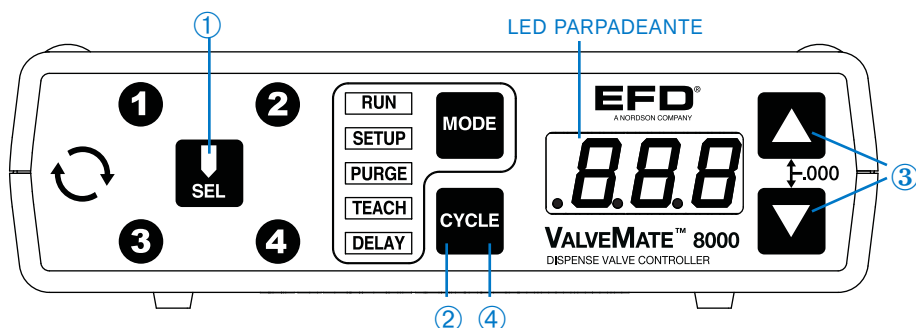
RUN **RUN** - El ValveMate está listo para ser activado a través de E/S, iniciando un ciclo de dosificación. Puede hacerse ajustes “sobre la marcha” mientras la máquina está operando. Para ajuste “sobre la marcha” **1** Seleccione  el canal apropiado **2** Oprima **CYCLE**.  El display LED parpadeará.

3 Oprima la flecha **UP**  o **DOWN**  para agregar o substraer tiempo en el canal seleccionado. **4** Al terminar oprima **CYCLE** para fijar el nuevo tiempo. Las señales de activación se habilitan en el modo **RUN** solamente.

SETUP **SETUP** - En el modo **SETUP**  se puede ajustar el tiempo y verificar el tamaño del depósito.

PURGE **PURGE** - En el modo **PURGE**  puede purgar desde canales seleccionado  o todos a la mientras esté oprimido el botón **CYCLE** .

TEACH **TEACH** - Seleccione el canal. Oprima y sostenga el botón **CYCLE**  en el modo **TEACH**  Modo comenzará a parpadear por 5 segundos, antes de que le función **TEACH** comience. Agregue incrementos de tiempo al canal seleccionado oprimiendo y sosteniendo continuamente el botón **CYCLE**  o coloque el tiempo del canal en .000 y comience la secuencia **TEACH**  descrita arriba. Repita esta secuencia para cada canal.



Modos de Operación (cont.)

DELAY **DELAY** - En el modo DELAY pueden utilizarse botones de ajuste del tiempo para establecer un retraso pre-dosificación para el ajuste del borde líder del tiempo de apertura de la válvula.

Operación en Modo Continuo

Cada canal individual puede ser destinado para operar en modo continuo / anulación del tiempo

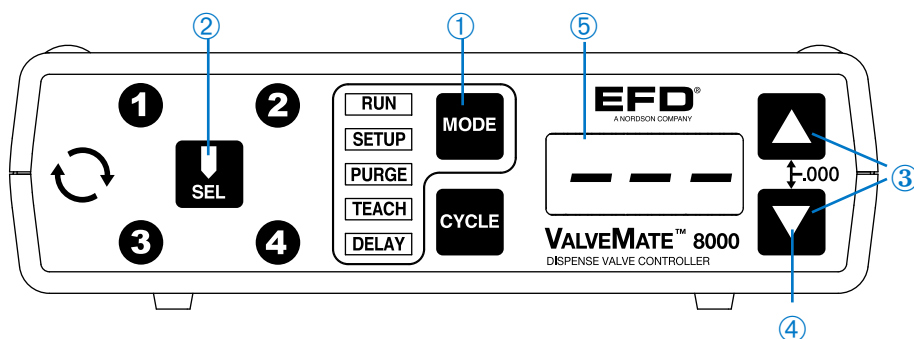
① En modo Setup **SETUP** ② Oprima SEL  para canal seleccionado.

③ Oprima ambos botones UP / DOWN   para poner

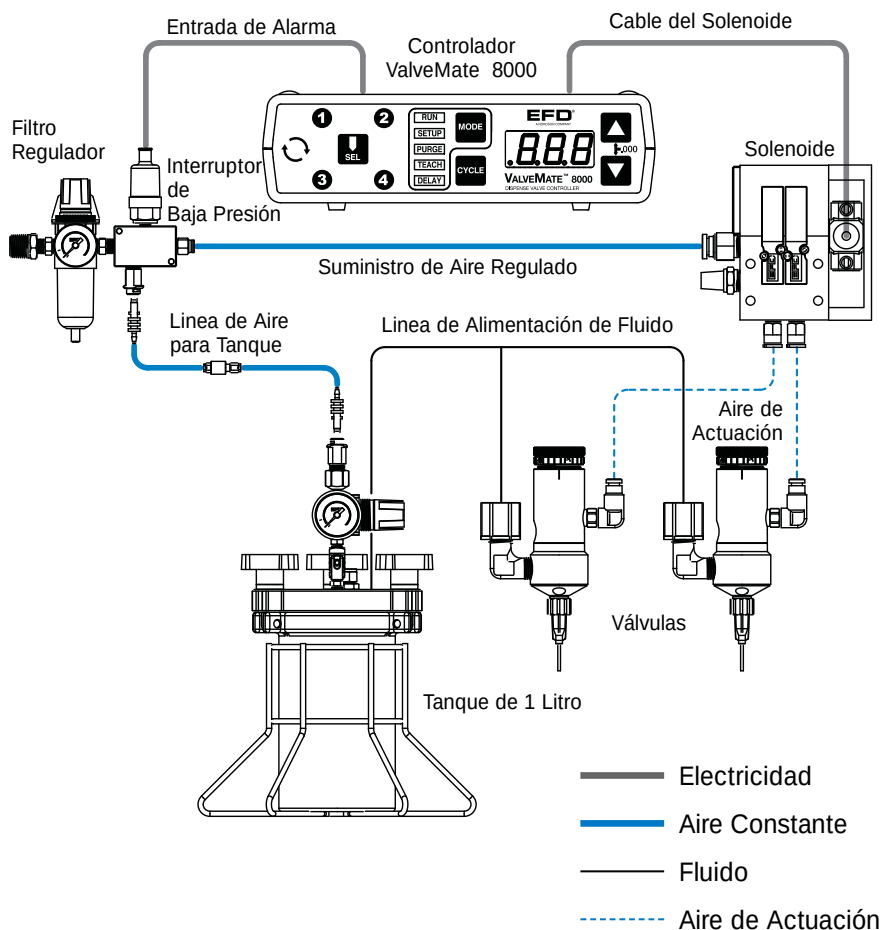
en .000 el tiempo del canal.

④ Oprima y sostenga el botón DOWN  por 5 segundos hasta que ⑤ “— — —” aparezca en el display LED. Repita estos pasos para cada canal que requiere el modo continuo. Para regresar al ajuste TIME, seleccione el modo SETUP **SETUP**

Selecione  el canal apropiado. Oprima botones UP/DOWN   simultáneamente. Aparecerá lectura .000 en el display LED. Re-establezca el valor de tiempo que necesita.

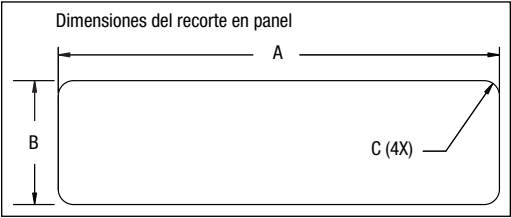
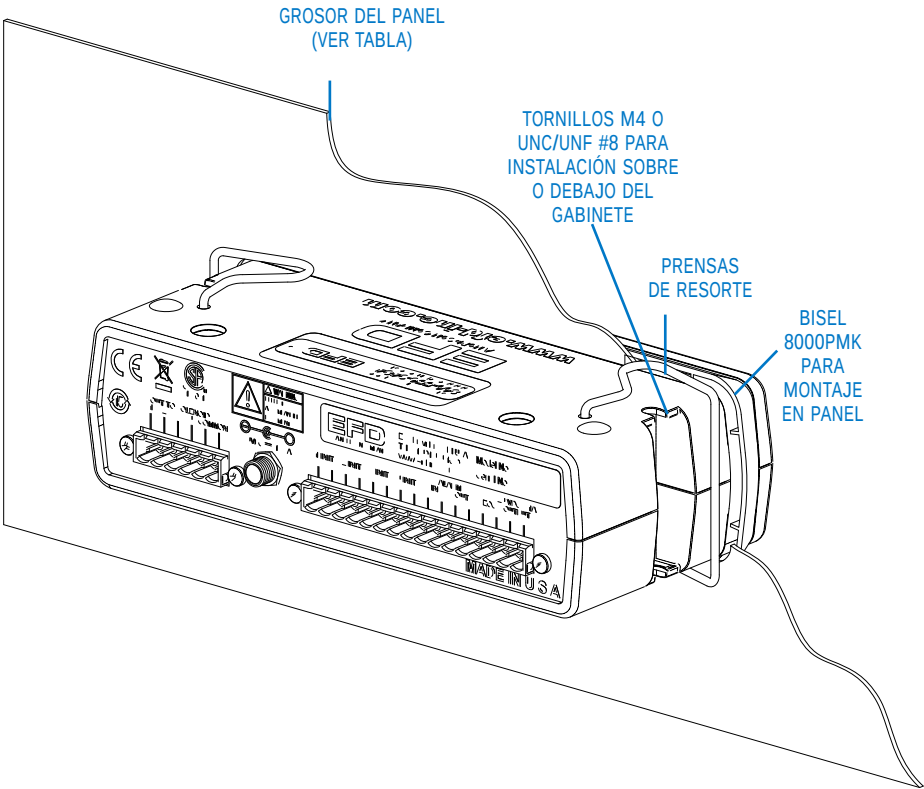


Configuración Típica – Instalación de Sistema de Dos Válvulas



Instalación del ValveMate 8000

El ValveMate 8000 puede instalarse sobre a debajo de un gabinete utilizando tornillos, o sobre un panel por medio del bisel #7022038 opcional.

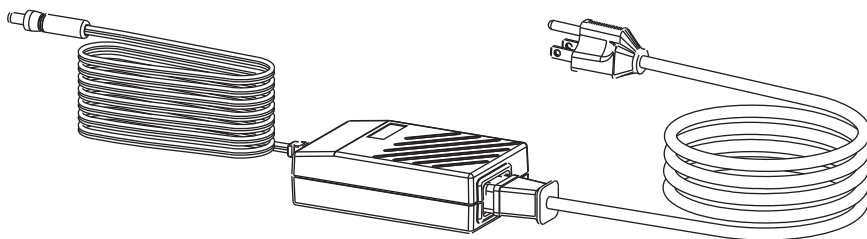


Dimensión	Min		Máx	
	mm	in	mm	in
A	183.6	7.23	185.2	7.29
B	51.6	2.03	53.1	2.09
C	R3.3	R.13	R9.4	R.37
Grosor	1.6	.063	2.3	.091

Instalación del ValveMate 8000 (cont.)

Fuente de Poder de Entrada

Una fuente universal de poder de 24 VCD está incluida con cada ValveMate 8000. Seleccione un lugar conveniente y conecte al voltaje de entrada apropiado.



Conexiones de Entrada/Salida

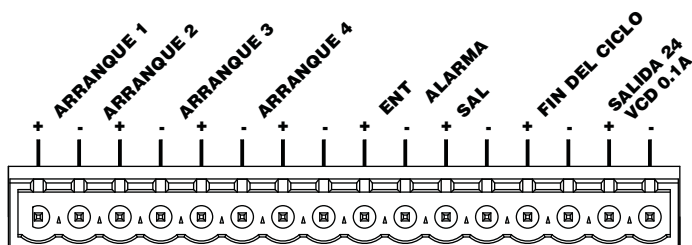
La tablilla de conexión de 16 terminales incluye cuatro entradas para arranque de las válvulas dosificadoras, una E/S para alarma, una salida “Fin del Ciclo” (EOC por sus siglas en inglés) y salida de fuente de poder de cortesía de 24 VCD.

Las cuatro entradas de arranque pueden conectarse en serie, paralelo o a fuentes separadas de entrada para un control independiente de las válvulas, así como para poder deshabilitar una válvula específica cuando se efectúa una verificación “parte en su sitio”.

Para instrucciones detalladas y diagrama consulte página 14.

La E/S (Entrada/Salida) de alarma se utiliza para monitorear la presión del suministro de aire y/o bajo nivel en el tanque. Esta E/S puede utilizarse para operar una alarma audible o puede conectarse a los controles de la máquina para parar ésta cuando la presión o el nivel en el tanque están bajos. Además, cuando se activa la alarma, en el display parpadeará “ALR” **ALR** indicando que la presión de aire o el nivel en el tanque han llegado por debajo del mínimo.

La retroalimentación de EOC (Fin del Ciclo) puede mandar una señal de regreso a la máquina indicando fin del ciclo de dosificación. El uso de esta señal puede incrementar la productividad de la máquina eliminando cualquier retraso después del ciclo de dosificación y confirma también que el ciclo de dosificación ha ocurrido. Mientras la secuencia del arranque está en progreso en cualquier canal, el circuito EOC está abierto. La carga máxima es de 100 mA desde 5 hasta 24VCD.



Conexion de Arranque

Para detalles consulte el Diagrama de Conexiones de Arranque en la página 14.

Arranque de Canales 1, 2, 3 y 4

El funcionamiento del 8000 puede iniciarse por medio de un ciclo de tiempo, aplicando 5 a 24 VCD a terminales apropiadas de entrada. El diagrama de configuración del sistema está detallado en la página 8.

Conexión de Entrada/Salida del Alarma

Las funciones del ValveMate 8000 incluyen circuitos de entrada y salida de alarma. El circuito “ALARM IN” (Entrada de Alarma) puede utilizarse por medio de la conexión de un sensor de baja presión de aire (incluido), flotador-interruptor de bajo nivel de fluido (si se usa) o algún otro dispositivo/accesorio que se seleccione para el propósito del ALARMA. Los interruptores de ALARMA se alambrarán en serie y deben ser tipo N/C (normalmente cerrado).

Si no se utiliza interruptor de ALARMA, debe instalarse un puente entre las terminales positiva (+) y negativa (-) de “ALARM IN” para

El circuito “ALARM OUT” (Alarma Fuera) es un interruptor electrónico normalmente cerrado, capaz de cambiar de un circuito externo de 5-24VCD a un dispositivo externo de señalamiento o la entrada de un PLC. Carga máxima es de 100 mA, 5-24 VCD.



Conexion de Arranque (cont.)

Conexión de Fin del Ciclo (EOC por sus siglas en inglés)

Al terminarse un ciclo de dosificación, un circuito colector abierto cierra y permanece cerrado hasta el inicio del siguiente ciclo de dosificación. Este circuito puede utilizarse para mandar una señal de regreso a la computadora principal, arrancar otro dispositivo en secuencia u otra operación que debe ser ligada a la terminación de un ciclo. El circuito cerrará al término de toda actividad de dosificación.

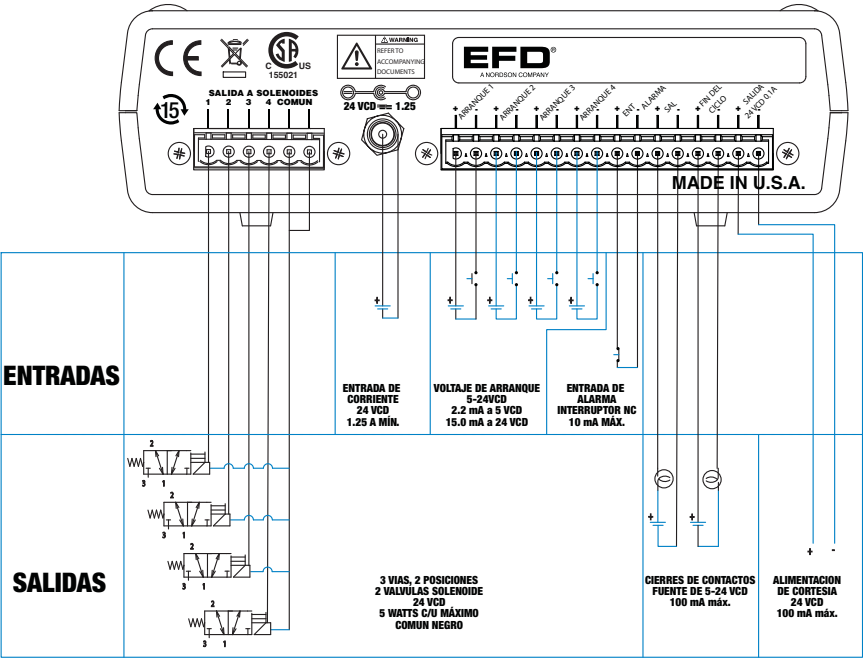
Al cerrar, la alimentación de una fuente externa pasará a través del circuito para operar una carga de 5 a 24 VCD o para ser monitoreada por los controles de la máquina principal.

La carga ilustrada es un relevador, pero puede usarse cualquier dispositivo capaz de operar dentro de un rango de 5 a 24 VCD. El consumo de corriente no debe exceder de 100 mA.

Salida de 24 VCD

La fuente de cortesía de 24 volts 100 mA, puede usarse para proporcionar alimentación a los circuitos de salida “EOC” y “ALARM” con el propósito de señalización. Puede utilizarse también como fuente de alimentación para un dispositivo de indicación o como señal de arranque a través de cierre de contacto de un interruptor para el Circuito de Arranque de 4 canales.

Diagrama de Conexiones de Arranque

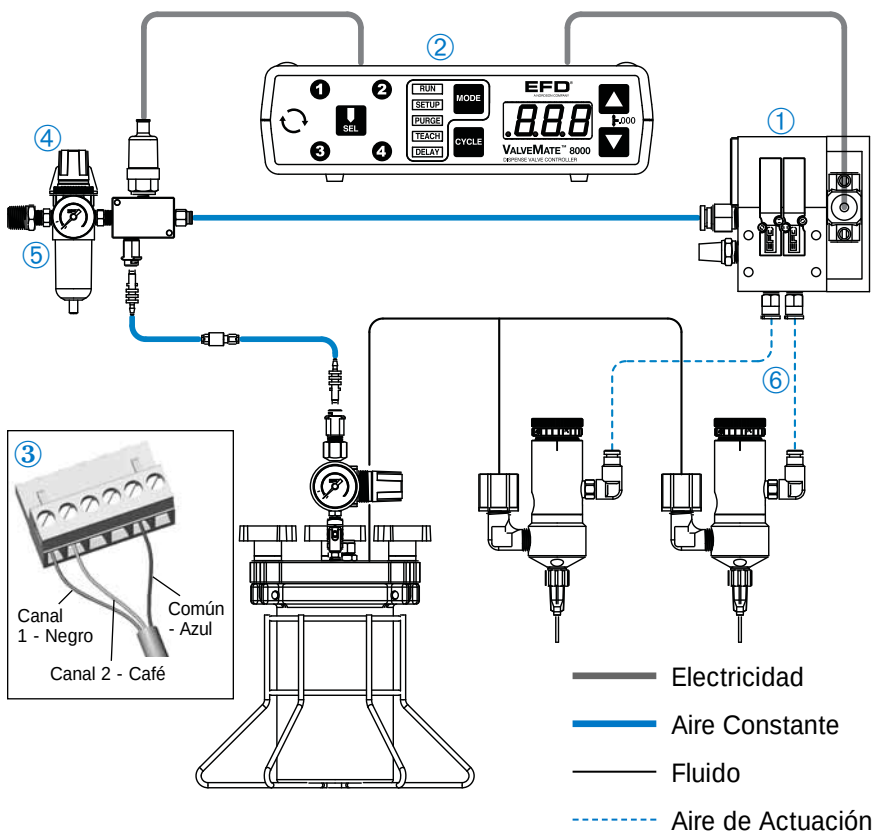


Instalación de Solenoides de Aire

- ① Instale el kit de solenoide en un lugar conveniente, cerca de la estación de dosificación.
- ② Interconecte el kit de solenoide al controlador ValveMate 8000 usando el cable incluido.
- ③ Vea el recuadro abajo para conexiones codificadas con colores.
- ④ Conecte el suministro de aire regulado y filtrado al kit de solenoide.
- ⑤ La presión de suministro de aire debe fijarse en 80 psi (5.5 bar).

Instalación de Válvulas Dosificadoras

Todas las válvulas EFD se surten con un manual de instalación. El manual explicará la operación de la válvula y cómo conectar la válvula al recipiente del fluido. ⑥ Conecte las mangueras de aire de actuación de la válvula a la salida del solenoide apropiado.



Lista de Verificación Final de la Configuración

① La presión de aire al kit de solenoide está ajustada a 80 psi (5.5 bar)

② Solenoides y E/S están alambrados correctamente.

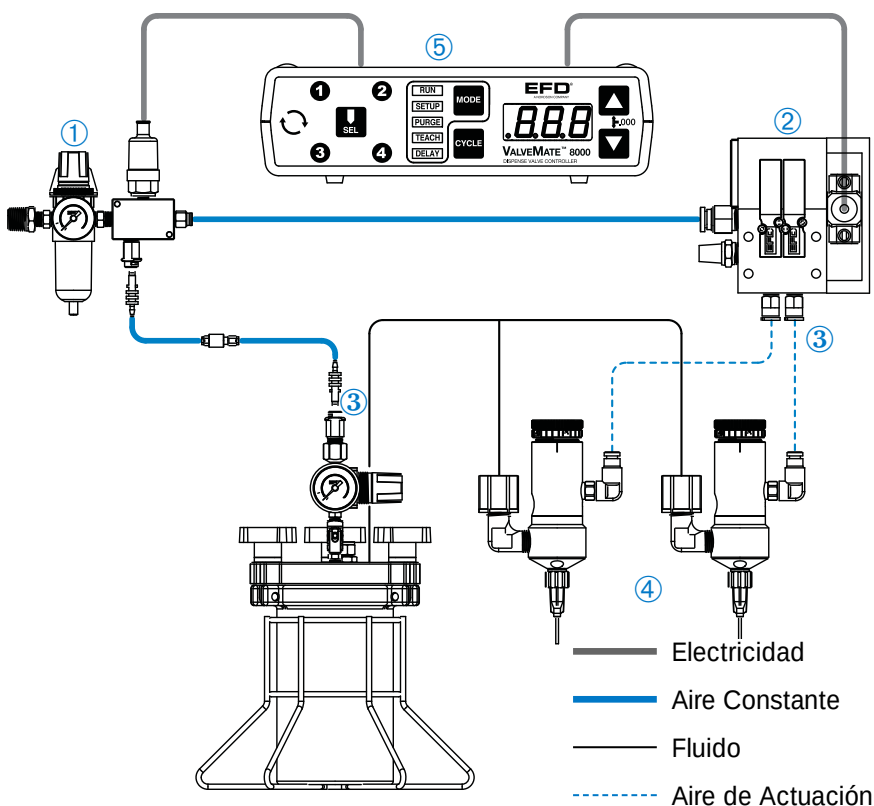
③ Las válvulas y el recipiente del fluido están conectados adecuadamente.

④ Las válvulas están ajustadas y las puntas dosificadoras están instaladas de acuerdo a la guía de

instalación de válvulas dosificadoras

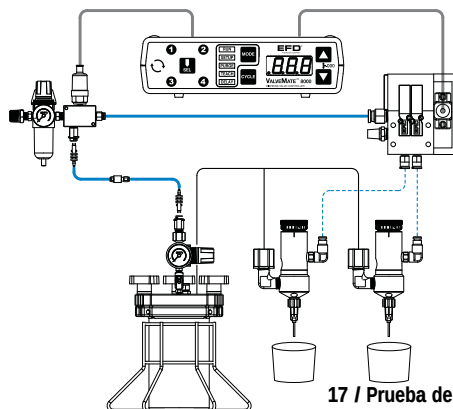
⑤ Encienda la alimentación de la corriente. Confirme que todas las luces indicadoras y los LEDs están encendidos.

Nota: El ValveMate no está equipado con un interruptor de corriente "ON / OFF" y permanecerá en la condición "ON" mientras el voltaje de entrada de la fuente de poder está mantenido.



Prueba de Válvulas Dosificadoras

1. Ajuste la presión del tanque.
Para baja viscosidad – baja presión, para alta viscosidad – presión más alta.
2. Utilizando el botón Mode  (Modo) localizado en el controlador ValveMate, ponga el controlador en modo PURGE  (Purgar).
3. Por medio del botón SEL  (Seleccionar) seleccione uno o todos los canales.
4. Coloque un contenedor bajo la válvula y oprima el botón CYCLE  (Ciclar) para abrir la válvula y hacer fluir el material hasta purgar todo el aire del sistema. Ajuste la presión del tanque o la perilla de ajuste de desplazamiento de la aguja para fijar el régimen del fluido no muy bajo ni tampoco demasiado alto. Un régimen alto dificultará el ajuste de gotas pequeñas o puede causar salpicaduras.
5. Oprima el botón Mode  otra vez para poner el controlador en modo Setup . Utilizando botones UP / DOWN   ubicados junto al LED, ajuste el tiempo de dosificación a .050 segundos para todas las válvulas.
6. Oprima el botón CYCLE  para iniciar un ciclo de dosificación. Incremente o disminuya el tiempo o la presión del tanque hasta obtener el depósito del tamaño deseado. **El control principal del tamaño de depósito es el tiempo de apertura de la válvula.** El ajuste final podrá ser diferente para cada válvula ya que ésta es la manera de compensar por variaciones menores en la longitud de mangueras o acumulación de tolerancias.
7. Ahora el sistema está listo para ser activado por los controles de la máquina cuando ésta arranque.



Guía de Localización de Problemas

Problema	Posible Causa y la Solución
ALR  en el LED está parpadeando y no acepta señal de arranque	La presión del aire hacia el kit de solenoide ha caído debajo de 60 psi o, si se usa el interruptor del nivel de fluido, el nivel en el tanque está bajo. Incremente la presión de entrada a 70 psi (4.8 bar) o rellene el tanque. Oprima el botón CYCLE  para restablecer el funcionamiento. Si el problema persiste asegúrese que dispositivos como cilindros de aire no están causando caída de presión en la línea de entrada de aire del kit de solenoide del ValveMate 8000. Si no se utiliza interruptor de ALARMA debe instalarse un puente entre las terminales positiva (+) y negativa (-) de "ALARM IN" para deshabilitar la función de "ALARM".
Unidad no está respondiendo a señal de arranque	Asegúrese que la unidad no está en modo diferente al RUN . El retraso de respuesta en circuito neumático no permite que la válvula abra si el tiempo está ajustado a o bajo 0.010 segundos. Incremente el tiempo. La señal de arranque puede tener una pequeña fuga. La señal debe pasar libremente antes de que inicie la siguiente señal.
Temporizador no opera	Asegúrese de que la unidad no está en modo continuo. El temporizador es muy confiable. Cualquier falla es total, lo que hace imposible una inconsistencia.
La señal  en el LED está parpadeando	Corto en el circuito "OUT TO SOLENOID" (Salida a Solenoide). Verifique las conexiones del alambrado de solenoides.

Si los problemas no pueden ser corregidos o si usted necesita asistencia adicional por favor llámenos.

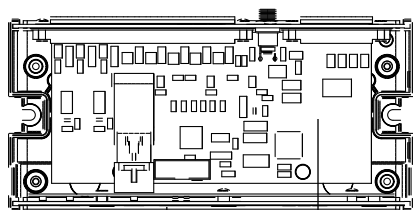
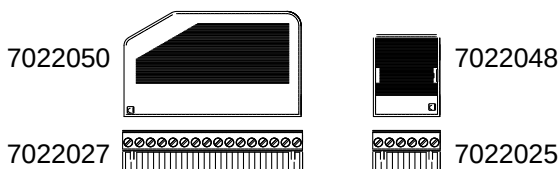
espanol@nordsonefd.com Latin America: +1.401.431.7000 México 001.800.556.3484 España +34 96 313 2243

Contamos con una red mundial de ventas y servicio para los sistemas dosificadores de Nordson EFD.

Lista de Partes de Repuesto

Valvemate 8000

- 7022050: Caja del conector, 16 terminales
- 7022027: Conector, bloque terminal, 16 terminales
- 7022048: Caja del conector, 6 terminales
- 7022025: Conector, bloque terminal, 6 terminales
- 7002002: Filtro / Regulador de 5 micrones
- 7013433: Cable de 12 pies, solenoide, múltiple
- 7022012: Circuito impreso principal, 8000
- 7022015: Pata de hule
- 7022019: Fuente de poder, 30 W
- 7022023: Stand
- 7022030: Bloque del múltiple de aire, VM8000
- 7022032: Válvula solenoide, instalación en múltiple
- 7022036: Válvula solenoide, en línea, DIN
- 7022038: Kit de instalación en panel
- 7022041: Interruptor de presión
- 7022043: Tapón de orificio, 5/16", nylon
- 7022045: Cable, solenoide en línea, Conector DIN
- 7022053: Control del panel – VM8000
- 7022246: Ensamble de solenoide simple
- 7022247: Múltiple doble c/ Dos Solenoides
- 7022248: Múltiple cuádruple c/ Tres Solenoides
- 7022249: Múltiple cuádruple c/ Cuatro Solenoides
- 7023284: Cable, dos conductores, 24AWG Hi-Flex
- 7026543: Kit de Ensamble de Cable CD -2M-Conector de Seguridad



7022053 7022012

Garantía Limitada Nordson EFD por Un Año

Todos los componentes del ValveMate 8000 de EFD están garantizados por un año, a partir de la fecha de su adquisición contra defectos de materiales y mano de obra (pero no contra mal uso, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación defectuosa o materiales de dosificación incompatibles con el equipo), siempre y cuando el equipo es instalado y operado de acuerdo a las recomendaciones e instrucciones. EFD reparará o reemplazará, libre de cargo alguno, cualquier componente defectuoso del equipo que resultara defectuoso, el cual debe ser regresado previa autorización, flete pre-pagado, a nuestra planta durante el periodo de vigencia de esta garantía.

Bajo ninguna circunstancia la responsabilidad u obligación de EFD, resultado de esta garantía, deberá exceder el precio de compra del equipo en cuestión. Esta garantía es válida únicamente si se usa aire libre de aceite, limpio, seco y filtrado.

EFD no ofrece ninguna garantía por la comercialización o la aptitud para un propósito en particular. En ningún caso EFD se hará responsable por daños incidentales o consecuenciales.

Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 30 países llame a EFD o visite www.nordsonefd.com

Latin America

East Providence, RI USA

+1-401.431.7000

México 001.800.556.3484;

Puerto Rico 800.556.3484

espanol@nordsonefd.com

EFD International Inc.

P.I. de los Reyes Católicos,

46910 Alfafar, Valencia, España

+34 96 313 2243

espanol@nordsonefd.com

Teflón es marca registrada de DuPont.

El Diseño de Onda es una marca registrada de Nordson Corporation.

©2012 Nordson Corporation 7026849-ES v012512



Este equipo está reglamentado por la Unión Europea bajo la Directiva WEEE (2002/96/EC). Para la información sobre desecho apropiado de este equipo vea www.nordsonefd.com

Para ordenar el controlador ValveMate
8000 solicite parte #7022004

**Nordson**
EFD